



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

DESAIN SLUICE BOX PADA PROSES PEMISAHAN EMAS DI PERTAMBANGAN EMAS ARTISANAL GEUMPANG, PIDIE, ACEH.

ABSTRACT

ABSTRAK

Sluice box merupakan alat yang digunakan untuk memisahkan emas dengan mineral pengotornya berdasarkan perbedaan densitasnya. Sluice box digunakan sebagai pengganti metode amalgamasi agar dapat mencegah penggunaan merkuri pada proses pemisahan emas. Daerah penelitian ini berada pada pertambangan emas artisanal geumpang di km 9. Dalam penelitian ini sampel bijih emas yang diambil sebanyak 2 kg kemudian dilakukan preparasi untuk selanjutnya dilakukan uji XRF, hasil XRF menunjukkan bahwa terdapat kandungan emas dengan jenis Au₂O sebanyak 0,0042%. Nilai kriteria konsentrasi dihitung menggunakan rumus Taggart, dengan hasil 11,09. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan beberapa parameter rumus, Stokes digunakan untuk menghitung kecepatan pengendapan partikel halus dengan hasil yang diperoleh yaitu 0,0202 m/s. Untuk partikel kasar menggunakan rumus Newton diperoleh hasil 1,6493 m/s. Hasil yang diperoleh akan menjelaskan perilaku partikel berdasarkan ukuran dan bentuk dalam mempengaruhi pengendapan. Jenis sluice box pada penelitian ini merupakan jenis sluice box bertingkat (zig-zag) sehingga recovery yang dihasilkan akan lebih tinggi. Dari penelitian ini diperoleh desain sluice box dengan panjang box tingkat 1 dan 2 yaitu 3 m, dan panjang box paling bawah yaitu 7 m, dengan lebar 1 m. Sluice box dirancang menggunakan material kayu dan aluminium serta karpet. Sluice box juga dilengkapi dengan screen dan feeder hopper untuk menampung feed.

Kata kunci: Sluice box zig-zag, Densitas, XRF, Taggart.